



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

TÍTULO DEL PROYECTO:

APRENDIZAJE COOPERATIVO EN LA GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

REFERENCIA:

ID11/125

RESPONSABLE DEL PROYECTO:

Miguel del Nogal Sánchez

Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología

Área de Química Analítica

COMPONENTES DEL GRUPO:

M^a Esther Fernández Laespada

Departamento: Química Analítica, Nutrición y Bromatología

Área de Química Analítica

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje cooperativo es un grupo de procedimientos de enseñanza que parten de la organización de la clase en pequeños grupos donde los alumnos trabajan conjuntamente y de forma coordinada entre sí para resolver tareas y profundizar en su propio aprendizaje. Los objetivos de los estudiantes se hallan estrechamente vinculados, de tal manera que cada uno de ellos sólo puede alcanzar sus metas si los demás consiguen las suyas. Los profesores abandonan el rol de expertos y se convierten en asesores de los alumnos.

OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto fueron los siguientes:

- Permitir al estudiante actuar sobre su propio proceso de aprendizaje, implicándose más con la materia de la asignatura y con sus compañeros.
- Manejar y resumir los contenidos de las normas ISO 9001 y 14001.
- Identificar los aspectos principales de las normas para su implantación, desarrollo y mantenimiento en una organización.
- Implicar a todos los alumnos de la clase para evitar que solo participe un número reducido de ellos que acaban dominando la sesión.
- Aprovechar el potencial del aprendizaje entre compañeros que beneficia tanto al alumno que explica como al que aprende.
- Facilitar el desarrollo de las siguientes capacidades:
 - Razonar de forma crítica. Se experimentará en situaciones en las que los estudiantes trabajen de forma autónoma para desarrollar una perspectiva crítica.
 - Comunicación oral. El trabajo cooperativo en grupos pequeños ofrecerá un escenario más cómodo para dar los primeros pasos.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se desarrollaron dos actividades de aprendizaje cooperativo con las normas ISO 9001 e ISO 14001 en las asignaturas de “Gestión y Control de la Calidad” (2º curso del Grado en Ingeniería Química) y “Control de la Calidad” (5º curso de la Licenciatura en Química e Ingeniería Química). La metodología de trabajo fue similar en todos los casos y se describe a continuación:

1. Formación de grupos (4 ó 5 personas) y estudio individual de varios apartados de la norma (15 min). Cada miembro del grupo recibe varias secciones diferentes de la norma seleccionadas por el profesor.
2. Reunión de expertos. Se forman nuevos grupos reuniendo a todos aquellos alumnos que hayan estudiado los mismos apartados en los grupos originales.
 - Discusión sobre los apartados concretos (8 min).
 - Elaboración individual de un guión para explicar el material a los compañeros del grupo original (4 min).
3. Reunión del grupo original.
 - Explicación de los apartados estudiados (4 min para cada alumno del grupo).
 - Reflexión sobre el trabajo en grupo. Cada miembro debe mencionar aspectos positivos y negativos del trabajo del grupo original (3 min).
4. Trabajo individual en casa.
 - Elaboración de un resumen de la norma en su totalidad (45 min).
 - Descripción de los requisitos para su implantación en una organización (30 min).
5. Llevar a clase el trabajo personal realizado en una fecha determinada.

RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Los alumnos han aprendido a manejar, resumir e interpretar dos importantes normas internacionales de gestión de sistemas de calidad (ISO 9001) y de gestión medioambiental (ISO 14001).
- Ha aumentado su motivación con respecto al uso de las normas internacionales ISO, las cuales suelen considerarse largas y tediosas.
- Se ha potenciado tanto la responsabilidad individual para lograr el éxito del grupo como la interdependencia positiva de los estudiantes que se necesitan entre sí para completar las actividades.
- Se han trabajado y mejorado habilidades interpersonales como la resolución de conflictos de forma constructiva, la comunicación adecuada entre compañeros, etc.
- Los alumnos han explicado conceptos importantes de la asignatura a otros compañeros, lo que fomenta que lo aprendido se comprenda y no solo se memorice.

EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS

Para conocer el grado de satisfacción con la metodología aplicada, se realizó una encuesta donde participaron 28 alumnos. El 84% de ellos consideró útil o muy útil el aprendizaje cooperativo desarrollado en clase para estudiar las normas ISO. Asimismo, el 71 % prefiere este enfoque a la forma tradicional de clases magistrales y consideró que la discusión con los compañeros aportó aspectos que no hubieran sido captados individualmente.

Como aspecto para mejorar en la aplicación de la metodología, se puede destacar que el 61 % de los alumnos piensa que el tiempo dedicado en clase (1 hora por norma) para lograr el objetivo fue poco o insuficiente.

Los comentarios más representativos de los alumnos se reflejan en la siguiente lista.

- Esta metodología ha aumentado mi atención en el aula.
- El aprendizaje cooperativo es útil para la integración de los alumnos en clase.
- Es un método de aprendizaje llamativo que tiene más calado que la simple memorización de la norma.

- Al tener que implicarnos en clase, prestas más atención y captas mejor las ideas que con respecto al modo tradicional de clase magistral.
- Gracias a la discusión con los compañeros, comprendes otros puntos de vista y te das cuenta de conceptos a los que no habías prestado atención o que no se habían entendido.
- Estás obligado a participar.

PROPUESTAS DE MEJORA

A partir de la información de la encuesta de los alumnos, en los próximos cursos se mantendrá la realización de esta actividad en el desarrollo de la asignatura pero se aumentará el tiempo de la misma a hora y media por norma, aprovechando sesiones de clase de dos horas consecutivas.